

DOCTOR BLADE

Patent Number: JP5321189
Publication date: 1993-12-07
Inventor(s): HAGITA SHUNICHI
Applicant(s):: DR SEISAKUSHO:KK
Requested Patent: ☐ JP5321189
Application Number: JP19920154354 19920520
Priority Number(s):
IPC Classification: D21G3/00 ; C01B31/04 ; C08J5/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To provide the doctor blade comprising a raw material capable of solving the defects of metal or resin-made doctor blades and used for scratching off paper refuses, etc., from a paper-producing roll.
CONSTITUTION:The doctor blade is formed of a thermoplastic fiber composite material containing 30-80wt.% of polyphenylene sulfide and 20-70wt.% of either one of glass fibers, aramide fibers and graphite fibers. The doctor blade has good adhesivity to the surface of the roll of the paper-producing machine and can perform good scratching operations without injuring the surface of the roll.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

PARTIAL TRANSLATION:

Japanese Patent Publication No. 5[1993]-321,189 (p. (2) only)

*

* *

[Scope of the Patent Claim(s)]

[Claim 1] Doctor blade, characterized in that it is formed of a thermoplastic resin composite material that contains a thermoplastic resin and a fibrous material such as glass, aramid, or graphite fiber.

[Claim 2] Doctor blade, characterized in that in Claim 1 the aforesaid thermoplastic resin composite material contains about 30 to 80 weight% of said thermoplastic resin and about 20 to 70 weight% of said fibrous material.

[Claim 3] Doctor blade, characterized in that in Claim 1 or Claim 2 the aforesaid thermoplastic resin is polyphenylene sulfide.

[Claim 4] Doctor blade, characterized in that in one of Claims 1-3 the aforesaid fibrous material is one of glass fiber, aramid fiber, and graphite fiber.

[Claim 5] Doctor blade, characterized in that in one of Claims 1-4 the aforesaid thermoplastic composite material is one in which the thermoplastic resin and the fibrous material are joined to form a substantially one-piece structure by heating to at least the neighborhood of their melting points.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Area of Industrial Application] The present invention pertains to doctor blades that are used for scraping paper debris, etc., adhering to the surface of roll such as papermaking rolls.

about 30 to 80 weight% of thermoplastic resin and about 20 to 70 weight% of fibrous material.

[0007] Examples of suitable thermoplastic resins include PEEK, PES, PPS, PBT, nylon, and polycarbonates.

[0008] Preferred thermoplastic resin composite materials are those prepared by heating the thermoplastic resin and the fibrous material to at least the neighborhood of their melting points, so as to join them into an essentially one-piece structure.

[0009]

[Effects] It was ascertained that this doctor blade is capable of making advantageous close contact with the surface of papermaking rolls, etc. Furthermore, it was ascertained that the scraping ability of this doctor blade is completely satisfactory with no damage to the surface of the papermaking roll. Even further, it was ascertained that the amount of wear is less than in conventional doctor blades made of resin.

[0010] Moreover, when a thermoplastic resin and fibrous material are joined together by heating to near their melting points, the unification of the two is improved, thus the amount of wear decreases when these materials are used to make the doctor blade. In addition, because the thermoplastic resin and fibrous material are highly unified, wear takes place in the form of so-called thread-like peeling, hence a doctor blade of the present invention can solve the problems found with doctor blades that consist of materials prepared by pressure bonding thermoplastic resins and fibrous materials. With doctor blades made according to this latter process, a wear powder forms due to wear, and this wear powder sticks to the roll surface and damages it.

[0011]

[Advantages of the Invention] As explained above, by using the doctor blades of the present invention, the problems of conventional doctor blades made of metals and made of resins can be solved and satisfactory scraping can be achieved.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-321189

(43) 公開日 平成5年(1993)12月7日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 2 1 G 3/00		7199-3B		
C 0 1 B 31/04	1 0 1			
C 0 8 J 5/04	C E Z	7188-4F		
// B 2 9 K 81:00				

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 2 頁)

(21) 出願番号	特願平4-154354	(71) 出願人	391063709 株式会社ドクター製作所 静岡県志太郡岡部町内谷760番地の1
(22) 出願日	平成4年(1992)5月20日	(72) 発明者	萩田 俊一 静岡県志太郡岡部町内谷760番地の1 株 式会社ドクター製作所内
		(74) 代理人	弁理士 横沢 志郎

(54) 【発明の名称】 ドクターブレード

(57) 【要約】

【目的】 抄紙機ロールから紙かす等を掻き取るために使用される金属製あるいは樹脂製のドクターブレードの持つ欠点を解消できる素材からなるドクターブレードを提案すること。

【構成】 ドクターブレードは、ポリフェニレン・スルフィドを30乃至80重量パーセントと、ガラス、アラミドおよびグラファイト繊維のうちのいずれかの繊維を20乃至70重量パーセントとを含む熱可塑性繊維複合材から形成されている。このドクターブレードは、抄紙機ロール表面への密着性が良く、ロール表面を傷つけることなく良好な掻き取り動作を行うことができる。また、磨耗量も従来の樹脂製のドクターブレードに比べて少ない。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性樹脂と、ガラス、アラミド、グラファイト繊維等の繊維材料とを含む熱可塑性樹脂複合材から形成されていることを特徴とするドクターブレード。

【請求項2】 請求項1において、前記熱可塑性樹脂複合材には、前記熱可塑性樹脂が約30乃至80重量パーセント含まれており、前記繊維材料が約20乃至70重量パーセント含まれていることを特徴とするドクターブレード。

【請求項3】 請求項1または2において、前記熱可塑性樹脂はポリフェニレン・スルフィドであることを特徴とするドクターブレード。

【請求項4】 請求項1乃至3のうちのいずれかの項において、前記繊維材料は、ガラス繊維、アラミド繊維およびグラファイト繊維のうちのいずれかであることを特徴とするドクターブレード。

【請求項5】 請求項1乃至4のうちのいずれかの項において、前記熱可塑性複合材は、熱可塑性樹脂と繊維材料とを、少なくともこれらの溶融点近傍まで加熱することによって実質的に一体となる状態に結合されたものであることを特徴とするドクターブレード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、抄紙機ロールなどのロール表面に付着した紙かす等を掻き取るために使用するドクターブレードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 抄紙機ロールなどの表面に付着した紙かす等を掻き取るためのドクター装置は、ドクターブレードの刃先を適切な圧接力で、回転するロール表面に押しつけ、ロール表面から紙かす等を連続して掻き取るものである。このような掻き取り動作中においては、ドクターブレードがロール表面に対して適切に当たることが必要である。ドクターブレードの刃当たり状態が悪いと、ロール表面を傷つけ、あるいはドクターブレードの刃先が過剰に磨耗し、または、十分に掻き取りができない等の弊害が発生する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ドクターブレードとしては金属製あるいは樹脂製のものが知られている。金属製のドクターブレードを使用する場合には、樹脂製のものを使用する場合に比べてロール表面を傷つけ易いという問題点がある。これに対して樹脂製のドクターブレード

を使用する場合には、ロール表面への刃当たりを均一にできないという問題点があり、さらには、磨耗量が多いので寿命が短いという問題点もある。

【0004】 本発明の課題は、このような従来の金属製および樹脂製のドクターブレードの持つ欠点を解消することのできるドクターブレードを提案することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明においては、ドクターブレードを、熱可塑性樹脂と、ガラス、アラミドグラファイト繊維等の繊維材料を含む熱可塑性樹脂複合材から形成するようにしている。

【0006】 通常は、この熱可塑性樹脂複合材には、熱可塑性樹脂を約30乃至80重量パーセント含まれ、繊維材料が約20乃至70重量パーセント含まれる。

【0007】 熱可塑性樹脂としては、例えば、PEEK、PES、PPS、PBT、ナイロン、ポリカーボネート等を挙げることができる。

【0008】 熱可塑性複合材としては、熱可塑性樹脂と繊維材料とを、これらを少なくとも溶融点近傍まで加熱することによって実質的に一体となる状態に結合することによって形成されたものが好ましい。

【0009】

【作用】 このドクターブレードは、抄紙機ロールなどの表面への密着性が良いことが確認された。また、抄紙機ロール表面を傷つけることがなく、良好な掻き取り動作を行い得ることが確認された。さらには、従来の樹脂製のドクターブレードに比べて磨耗量も少ないことが確認された。

【0010】 また、熱可塑性樹脂と繊維材料とを、それらの溶融点近傍まで加熱して結合させた場合には、これらの一体性が高まるので、ドクターブレードとして使用した場合には、磨耗量が少なくなる。さらに、磨耗状態としては、熱可塑性樹脂と繊維材料との一体性が高いので、所謂糸状態に剥がれて磨耗していく。このために、熱可塑性樹脂と繊維材料とを圧着した素材からなるドクターブレードにおける、磨耗によって磨耗粉が発生し、この磨耗粉がロール表面に付着してそれを傷つけるという弊害は、本発明のドクターブレードを用いれば解消できる。

【0011】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明のドクターブレードを用いることにより、従来の金属製および樹脂製のドクターブレードの欠点を解消することができ、良好な掻き取り動作を実現することができる。